

**Centre de stockage
des déchets de très faible
activité de l'Aube**

Rapport annuel

2008

1.



L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra)

Les missions de l'Andra sont définies par la loi du 28 juin 2006 qui place l'Agence comme acteur de référence dans la gestion durable de l'ensemble des déchets radioactifs produits sur le territoire français.

Les missions de l'Andra

- ▶ exploiter et surveiller les 3 centres de stockage de déchets radioactifs existants dans la Manche et dans l'Aube ;
- ▶ piloter les recherches et études menées sur les solutions de gestion durable pour les déchets en attente de filière industrielle (déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue, déchets de faible activité à vie longue, certains déchets tritiés, certaines sources scellées) ;
- ▶ établir et mettre à jour tous les 3 ans *l'Inventaire national des matières et déchets radioactifs présents en France* ;
- ▶ assurer la collecte et la prise en charge d'objets radioactifs à usage familial, ainsi que l'assainissement de sites pollués par la radioactivité ;
- ▶ mettre à disposition du public des informations relatives à la gestion des déchets radioactifs et participer à la diffusion de la culture scientifique et technologique dans ce domaine ;
- ▶ diffuser son savoir-faire à l'étranger.

Pour répondre à ces missions, l'Andra est implantée sur plusieurs sites :

- le siège social à Châtenay-Malabry, dans les Hauts-de-Seine,
- le Centre de stockage de la Manche, en phase de surveillance,
- les deux Centres de stockage de l'Aube, en exploitation,
- le Centre Meuse/Haute-Marne qui comprend le Laboratoire de recherche souterrain et l'Espace technologique.

Sommaire

1.	L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra)	P. 2
2.	Présentation des installations et des résultats saillants de l'activité	P. 4
3.	Sûreté, sécurité et radioprotection	P. 8
4.	Surveillance de l'environnement	P. 10
5.	Actions en matière de transparence et d'information	P. 14
6.	Conclusion	P. 16
7.	Glossaire	P. 17



L'Andra, exploitant industriel

Sur les 3 centres de stockage existants, le plus ancien est le Centre de stockage de la Manche (CSM), ouvert en 1969. Ce Centre a accueilli pendant 25 ans des déchets de faible et moyenne activité.

Environ 527 000 m³ de déchets radioactifs ont été stockés au CSM qui a réceptionné son dernier colis en 1994 et est officiellement passé en phase de surveillance en 2003.

En 1992, le Centre de stockage des déchets de faible et moyenne activité à vie courte de l'Aube (CSFMA) a pris le relais du CSM. D'une capacité d'un million de mètres cubes, il a bénéficié des 25 années d'expérience acquise sur le CSM. Fin 2008, environ 220 000 m³ de déchets radioactifs étaient stockés.

Situé à quelques kilomètres du CSFMA, le Centre de stockage des déchets de très faible activité (CSTFA) accueille depuis 2003 des déchets dont la radioactivité est très proche de la radioactivité naturelle.

Le financement de l'Andra

Le financement de l'Andra est essentiellement assuré par les producteurs de déchets radioactifs. L'État accorde par ailleurs une subvention publique.

Les producteurs de déchets radioactifs (EDF, Areva, CEA, hôpitaux, laboratoires de recherche) financent directement l'Andra par des contrats commerciaux pour l'exploitation des centres de stockage. De plus, l'État collecte auprès de ces producteurs une taxe pour les recherches et études sur l'entreposage et le stockage des déchets de haute activité et moyenne activité à vie longue (HA et MA-VL). Cette taxe (dite "taxe de recherche") additionnelle à la taxe sur les installations nucléaires de base (INB) est versée sur le "Fonds Recherche" géré par l'Agence.

Dans le cadre de la réalisation de ses missions d'intérêt général (réalisation et publication de *l'Inventaire national des matières et déchets radioactifs présents en France*, collecte et prise en charge d'objets radioactifs à usage familial et assainissement des sites pollués par la radioactivité lorsque les responsables sont défaillants), l'Andra reçoit une subvention publique de l'État qui contribue au financement de ces activités (4,5 millions d'euros en 2008).

La certification

Depuis 2001, l'Andra est certifiée ISO 9001 et ISO 14001. La première atteste de la qualité du travail de l'Agence et de l'attention portée à tous ses interlocuteurs ; la seconde couvre l'ensemble des actions menées en faveur de la protection de l'environnement et de la maîtrise de l'impact de ses installations.

CHIFFRES CLÉS

392 salariés au 31 décembre 2008

3 centres de stockage, dont un en phase de surveillance active

1 laboratoire de recherche souterrain

527 000 m³ de colis de déchets FMA stockés au CSM entre 1969 et 1994

220 000 m³ de colis de déchets FMA stockés à fin 2008 au CSFMA depuis 1992

116 000 m³ de colis de déchets TFA stockés à fin 2008 au CSTFA depuis 2003





Présentation des installations et faits saillants 2008

Le Centre de stockage de déchets de très faible activité (CSTFA), Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), situé sur les communes de Morvilliers et de La Chaise (10), est entré dans sa phase d'exploitation le 14 août 2003.

Son fonctionnement est régi par l'arrêté préfectoral 03-2176/A du 26 juin 2003. En 2008, ce Centre employait 4 agents Andra et une vingtaine de personnes travaillant pour des entreprises extérieures.





LES DÉCHETS REÇUS SUR LE CSTFA SONT EXCLUSIVEMENT PRODUITS SUR LE TERRITOIRE FRANÇAIS.

Ils proviennent :

- ▶ **D'INSTALLATIONS NUCLÉAIRES, DE LABORATOIRES OU DE CENTRES DE RECHERCHE**, en cours d'exploitation ou très majoritairement en cours de démantèlement ;
- ▶ d'autres industries chimiques ou métallurgiques dont les procédés de fabrication concentrent la radioactivité naturelle dans certains minerais ;
- ▶ de l'assainissement et de la réhabilitation de sites pollués appartenant notamment à des particuliers ou des collectivités territoriales.

LEUR NATURE PHYSICO-CHIMIQUE PERMET DE LES CLASSER EN DEUX CATÉGORIES :

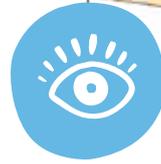
- ▶ les déchets non dangereux, qui représentent l'essentiel des déchets reçus sur le CSTFA : gravats, plastiques, ferrailles... Ces déchets peuvent être stockables en l'état ou peuvent faire l'objet d'un traitement destiné à rendre leur nature physique conforme aux prescriptions de stockage (solidification de boues par exemple) ;
- ▶ les déchets pour lesquels le caractère polluant initial nécessite une stabilisation avant stockage. Ces déchets ne représentent qu'une faible partie de ce qui est attendu sur le CSTFA.

Tous les déchets sont caractérisés par une activité massique généralement comprise entre 1 et 100 Bq/g en fonction des radionucléides.

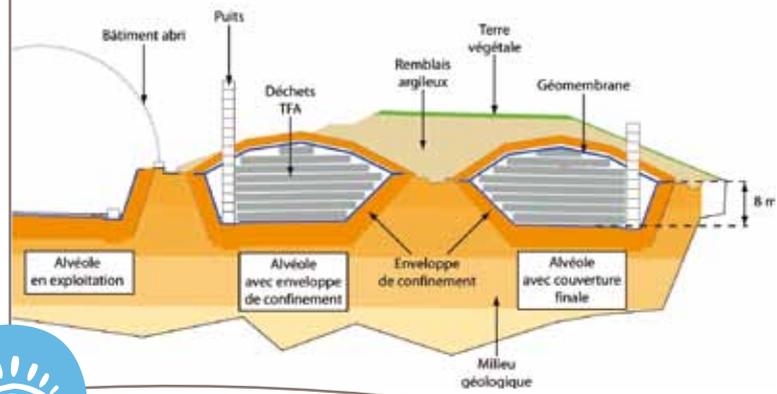
Cette radioactivité est imputable soit à des substances radioactives artificielles, le plus souvent à vie courte ou moyenne, soit à des radionucléides d'origine naturelle à vie longue.



Présentation des installations et faits saillants 2008



COUPE SCHEMATIQUE DES ALVÉOLES



LE CENTRE EST COMPOSÉ PRINCIPALEMENT DES INSTALLATIONS SUIVANTES :

- ▶ le bâtiment de maintenance, utilisé pour effectuer l'entretien courant des engins et véhicules d'exploitation du Centre ;
- ▶ le bâtiment logistique, destiné à réceptionner et entreposer les lots de déchets avant leur stockage dans les alvéoles ;
- ▶ le bâtiment de traitement, destiné à effectuer si besoin certaines opérations complémentaires sur les déchets avant leur stockage : compactage, solidification, stabilisation ;
- ▶ les six premières alvéoles de stockage, d'une capacité volumique d'environ 10 000 m³ de déchets, auxquels vient se rajouter le volume occupé par le matériau de remplissage (sable) disposé sur chacune des couches de déchets et permettant de combler les vides interstitiels ;
- ▶ les alvéoles suivantes sont d'une capacité volumique d'environ 25 000 m³. L'exploitation de l'alvéole de stockage 8 (démarrée en décembre 2007) s'est poursuivie en 2008. L'alvéole 9 a été creusée en 2008 et mise en exploitation en novembre de la même année ;
- ▶ les deux alvéoles en cours d'exploitation (alvéoles 8 et 9) sont surmontées d'un bâtiment abri (toiture souple) permettant, depuis le creusement de l'alvéole jusqu'à la mise en place de sa couverture provisoire, d'isoler l'intérieur de l'alvéole et le massif de déchets des intempéries et notamment des eaux de pluie.

Les données d'exploitation 2008

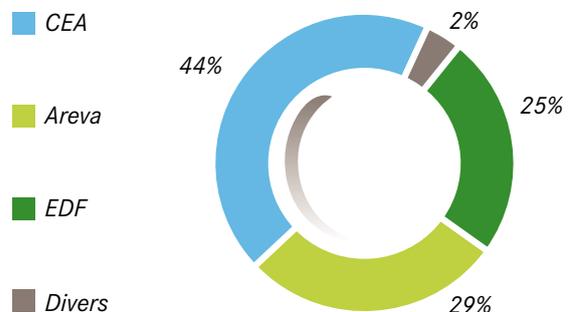
En 2008, un volume total de **26 319 m³ DE DÉCHETS** a été stocké dans les alvéoles en exploitation.

Le volume total de déchets stockés au 31 décembre 2008 (115 655 m³) représente **17,8 % DE LA CAPACITÉ VOLUMIQUE TOTALE DU CSTFA** (650 000 m³).

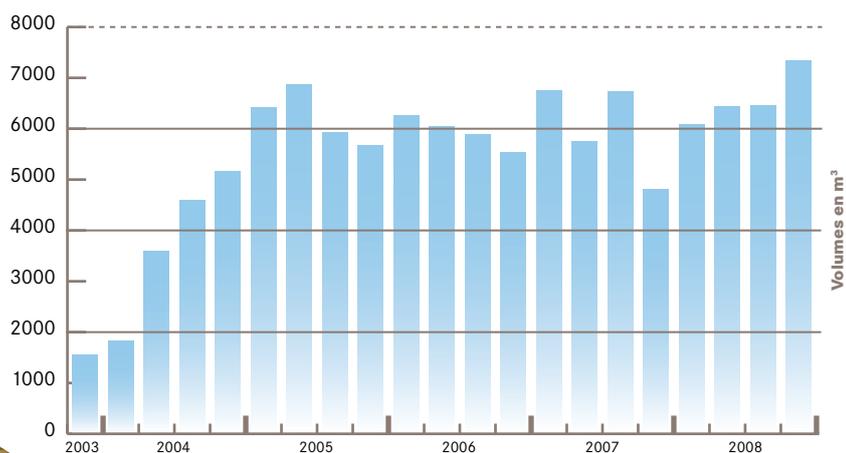
Après une augmentation progressive sur la période 2003/2005, les volumes stockés ont atteint un palier relativement constant de **6 000 m³/TRIMESTRE**.

La totalité des colis livrés au CSTFA a été acheminée par la route.

RÉPARTITION PAR PRODUCTEUR DES VOLUMES DE DÉCHETS STOCKÉS EN 2008



ÉVOLUTION DU VOLUME DE DÉCHETS STOCKÉS PAR TRIMESTRE DEPUIS OCTOBRE 2003



TRAITEMENT DES DÉCHETS TFA AU CENTRE

En 2008, 2 665 m³ de déchets plastiques soit 234 tonnes ont été compactés par la presse dite "à balles". Le taux de réduction obtenu est de 3,43.

964 m³ de ferrailles soit 244 tonnes ont été compactés et transformés en paquets, avec un taux de réduction de 4,60.

Enfin, pour la première année, 270 m³ de boues en provenance du CEA Cadarache ont été stabilisés au sein du bâtiment de traitement.

AMÉNAGEMENTS EFFECTUÉS AU COURS DE L'ANNÉE 2008

Les opérations de creusement de l'alvéole 9 ont permis sa mise en service en novembre et son exploitation à partir de décembre.

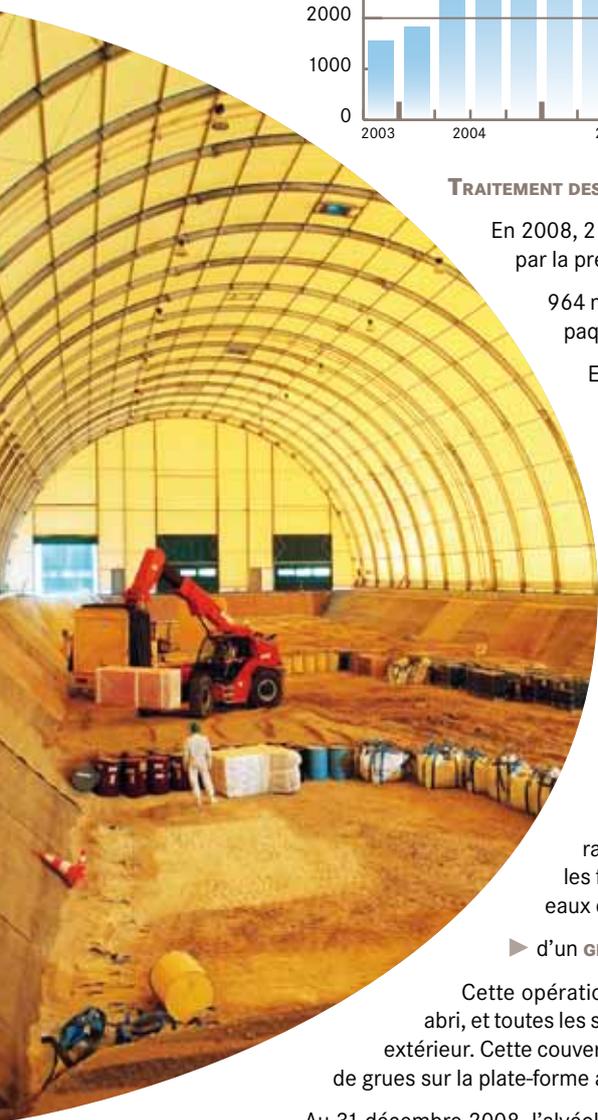
Le remplissage de l'alvéole 7 s'est achevé en janvier et celui de l'alvéole 8 en décembre.

Au terme de l'exploitation d'une alvéole, la **COUVERTURE PROVISOIRE** est mise en place. Celle-ci **EST COMPOSÉE** :

- ▶ d'une **COUCHE DE SABLE**, de quelques dizaines de centimètres, disposée sur le massif de déchets (couche de forme) ;
- ▶ d'une **GÉOMEMBRANE** supérieure en polyéthylène haute densité, raccordée à la géomembrane inférieure disposée sur le fond et les flancs de l'alvéole, afin de garantir l'isolement par rapport aux eaux de pluie ;
- ▶ d'un **GÉOTEXTILE** de protection résistant aux rayonnements UV.

Cette opération de couverture est entièrement effectuée sous bâtiment abri, et toutes les soudures de géomembrane sont contrôlées par un organisme extérieur. Cette couverture provisoire installée, le bâtiment abri est déplacé à l'aide de grues sur la plate-forme adjacente.

Au 31 décembre 2008, l'alvéole 7 était mise sous couverture provisoire, tandis que celle de l'alvéole 8 était en cours de réalisation.





Sûreté, sécurité et radioprotection

La sûreté du stockage des déchets TFA

Afin de garantir la protection à long terme de l'homme et de l'environnement, le confinement des déchets est assuré, dans chaque alvéole de stockage, par **DEUX BARRIÈRES DISTINCTES ET COMPLÉMENTAIRES** :

► **UNE GÉOMEMBRANE EN POLYÉTHYLÈNE HAUTE DENSITÉ (PEHD) DE 2 MM D'ÉPAISSEUR**

La membrane est d'abord placée sur le fond et les bords de l'alvéole avant son exploitation. Lorsque l'alvéole est totalement remplie, elle est recouverte d'une membrane identique qui est thermo-soudée à la première, de façon à former une barrière continue et étanche autour des déchets. Cette géomembrane totalement imperméable s'oppose à toute dissémination de la radioactivité pendant plusieurs décennies et à toute entrée d'eau extérieure (pluie, infiltrations).

► **UNE ENVELOPPE DE MATÉRIAUX NATURELS ARGILEUX**

La partie inférieure de cette couche correspond aux 5 premiers mètres de la couche d'argile, située sous la géomembrane, pour laquelle une très faible perméabilité est garantie.

La partie supérieure, appelée couverture définitive, est composée de plusieurs couches successives :

- 50 cm d'altérite,
- une épaisseur minimale d'un mètre d'argile recompactée,
- une seconde couche d'altérite,
- 50 cm de matériau drainant,
- une couche d'environ 50 cm de terre végétale engazonnée.



Sécurité

L'Andra accorde une très grande importance à la sécurité des personnes.

Des formations et des sensibilisations aux risques spécifiques du CSTFA sont très régulièrement organisées.

Plus précisément, en 2008, **26 AGENTS ONT SUIVI LA FORMATION SPÉCIFIQUE RELATIVE À L'ACCÈS ET AU TRAVAIL EN ZONE RÉGLEMENTÉE ET 162 AGENTS ONT SUIVI LA FORMATION SPÉCIFIQUE À L'ACCÈS AU TRAVAIL HORS ZONE RÉGLEMENTÉE.**

Un **EXERCICE DE SÉCURITÉ** a eu lieu le 27 novembre 2008. Il a concerné **L'ENSEMBLE DU PERSONNEL DU CSTFA** et avait pour objectif de l'entraîner à l'évacuation d'un bâtiment, au regroupement aux points de rassemblement et de tester les moyens de communication internes et externes.

L'exercice s'est déroulé de manière satisfaisante. Il a montré que la chaîne d'alerte fonctionne et que le Centre dispose des moyens permettant de diffuser l'information.

Radioprotection

La dosimétrie du CSTFA est à des niveaux de dose collective et individuelle **EXTRÊMEMENT FAIBLES.**

► **DOSIMÉTRIE PASSIVE** : aucun résultat significatif n'a été enregistré sur les films dosimètres attribués au personnel et aux visiteurs.

► **DOSIMÉTRIE ACTIVE** : l'agent le plus exposé se situe à 0,036 milliSievert (mSv) sur l'année. La dose collective est de 0,086 Homme.milliSievert (H.mSv).

Pour mémoire, la limite annuelle pour le public est de 1 milliSievert.



10
11

Surveillance de l'environnement

Du fait de la très faible activité des déchets radioactifs stockés et de sa capacité de stockage, le Centre de stockage des déchets de très faible activité est soumis aux dispositions applicables aux Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Son fonctionnement est régi par un arrêté préfectoral en date du 26 juin 2003. La Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) veille au respect des règles d'exploitation et de surveillance fixées par cet arrêté préfectoral.



En 2008, les mesures mensuelles de teneur en matières en suspension (MES) dans l'eau du bassin d'orage étaient toutes en dessous de la valeur limite de 35 mg/L prescrite dans l'arrêté, sauf quelques-unes liées à des événements pluvieux intenses. Des dispositions sont en cours d'étude afin de limiter ces teneurs dans le bassin d'orage.

Le 24 avril 2008, 3 m³ d'eau dont le pH était supérieur à la limite réglementaire (8,8 au lieu de 8,5) ont été rejetés du bassin d'orage, suite à une ouverture inopinée d'une vanne. Une modification de l'installation a été réalisée afin que cet incident ne puisse plus se reproduire.

La surveillance radiologique

Les points de surveillance de l'environnement sont définis par l'arrêté préfectoral du 26 juin 2003.

L'EAU DU BASSIN D'ORAGE

(Valeurs moyennes en Becquerels par litre)

Tritium	4,91	Limite réglementaire : 30
Alpha global	0,0373	Seuil d'attention : 0,50
Bêta global hors potassium 40 (K40)	0,112	Seuil d'attention : 0,50

L'EAU DES RUISSEAUX

(Valeurs moyennes en Becquerels par litre)

► Point en amont du Centre

	Alpha	Bêta - K40	Tritium
2008	0,0689	0,0916	5,47
Etat de référence 2001	< 0,013	0,13	< 5

► Point en aval du Centre

	Alpha	Bêta - K40	Tritium
2008	0,0487	0,0748	5,35
Etat de référence 2001	< 0,013	0,13	< 5

Les valeurs précédées du signe "<" indiquent des résultats systématiquement inférieurs aux limites de détection ou de quantification des appareils de mesure.



LES SÉDIMENTS

(Valeurs moyennes en Becquerels par kilogramme sec)

► En aval du Centre

	Césium 137	Cobalt 60
2008	1,4	0,67
Etat de référence 2001	5,3	< 0,17

LES EAUX SOUTERRAINES INTERNES DU CENTRE

(Valeurs maximales en Becquerels par litre)

► Nappe du Barrémien

	Alpha	Bêta	Tritium
2008	0,21	0,54	< 5,3
Etat de référence 2001	0,16	1,05	< 6,4

Le suivi de la qualité des eaux souterraines de la nappe du Barrémien, sous la barrière géologique constituée par la couche d'argile hôte, permet essentiellement de s'assurer de la marge entre le niveau théorique de l'aquifère et le fond des alvéoles de stockage, et de l'absence de marquage de la nappe.

► Nappe de l'Aptien

	Alpha	Bêta	Tritium
2008	< 0,04	0,1	< 4,9
Etat de référence 2001	< 0,14	< 0,16	< 6,4

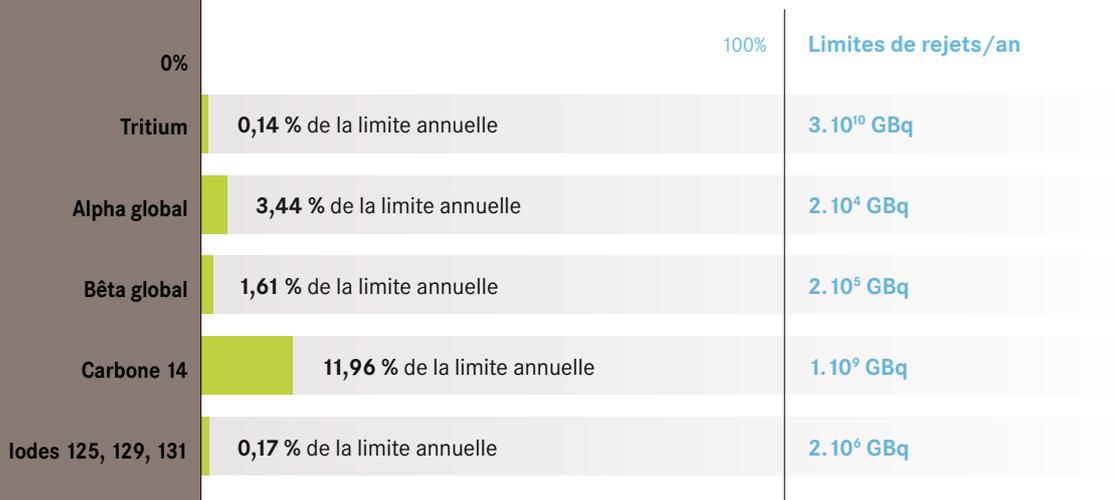
La nappe de l'Aptien supérieur, qui est située au nord-ouest et à l'extérieur de l'emprise du stockage au-dessus de la formation d'argile hôte, n'est pas directement concernée par le Centre. Cependant une surveillance des eaux de cette nappe est effectuée conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral.





LES REJETS ATMOSPHÉRIQUES EN 2008

La surveillance des rejets atmosphériques est liée aux activités du bâtiment de traitement mis en service en octobre 2004.



Les activités rejetées sont **très inférieures** aux **limites** globales annuelles autorisées.



Actions en matière de transparence et d'information

Le service communication accueille les visiteurs qui souhaitent comprendre comment l'Andra assure la prise en charge et le stockage des déchets TFA. Il met à la disposition du public des outils d'information sur ce sujet et crée des occasions de rencontre sur ce thème.





Les visites du Centre

Le public peut facilement visiter le Centre de stockage TFA. Des visites sont organisées sur rendez-vous, toute l'année, en semaine.

Les sessions, qui durent environ 2 heures, sont l'occasion d'informer les visiteurs sur les activités de l'Andra en général et la gestion et le stockage des déchets très faiblement radioactifs en particulier.

1 148 PERSONNES ont visité le Centre de stockage des déchets de très faible activité (CSTFA) au cours de l'année 2008, majoritairement dans le cadre d'une visite couplée avec le CSFMA.



Le stockage du 100 000^e m³ en juin 2008

Une réception a été organisée pour le stockage du **100 000^e m³ AU CSTFA**, le 13 juin 2008. Les invités (élus, représentants des administrations, d'entreprises et associations locales, personnels des Centres, représentants des médias locaux) ont assisté au stockage d'un big-bag contenant des gravats en provenance de la Société industrielle de combustible nucléaire (SICN) appartenant à Areva et située à Veurey dans l'Isère.



Relations avec la Commission locale d'information et de surveillance

La Commission locale d'information et de surveillance du Centre s'est réunie le 20 octobre 2008. Elle a été consacrée au bilan d'activité et au bilan de la surveillance de l'environnement pour l'année 2007.

Publications

En 2008, plusieurs brochures ont été publiées et diffusées : le bilan de l'activité du Centre pour l'année 2007 et les numéros 32 et 33 du magazine Repères. Ces documents, tout comme l'ensemble des publications de l'Andra, sont disponibles gratuitement sur simple demande.

Autres actions de communication

Le service communication des Centres de stockage de l'Aube organise tout au long de l'année des événements ou s'associe à des manifestations d'envergure départementale ou régionale. Ce sont autant d'occasions de rencontrer et d'échanger avec le public.

Parmi les actions menées en 2008, citons :

- ▶ la présentation de trois expositions au Bâtiment d'accueil du public : "Très riches heures de Champagne" en mai, "Roches et merveilles" de juin à octobre et "Lumière sur le ciel" à partir de novembre ;
- ▶ la participation au Village du développement durable en avril à Troyes ;
- ▶ l'organisation de deux conférences, l'une sur le métier de géologue, l'autre sur la gestion des déchets radioactifs en Europe ;
- ▶ la co-organisation d'une semaine d'animations scientifiques à Montier-en-Der (52), en octobre ;
- ▶ la participation à la Fête de la Science, en novembre ;
- ▶ le déplacement à Paris, avec des élus locaux, à l'occasion du salon des Maires de France, en novembre ;
- ▶ la conclusion d'une quinzaine de partenariats locaux.





Conclusion

Bilan de l'année 2008 au Centre de stockage des déchets de très faible activité

- ▶ 26 319 m³ de déchets stockés
- ▶ 234 tonnes de déchets plastiques et 244 tonnes de ferrailles compactées
- ▶ 270 m³ de boues stabilisées
- ▶ Creusement puis mise en exploitation de l'alvéole 9
- ▶ Stockage du 100 000 m³ en juin
- ▶ Plus de 1 100 visiteurs accueillis au CSTFA

Après une augmentation progressive des volumes stockés entre 2003 et 2005, l'activité du CSTFA a atteint depuis un rythme relativement constant d'environ 6 000 m³ stockés par trimestre.

Les résultats des mesures de surveillance de l'environnement montrent que les activités rejetées sont très inférieures aux limites globales annuelles autorisées.



Glossaire

ALPHA (ÉMETTEURS)

Matières émettrices de rayonnement alpha (flux de particules alpha). Une feuille de papier suffit pour arrêter les rayons alpha.

ANDRA

Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs.

BÂTIMENT DE TRAITEMENT

Il permet le traitement de certains déchets ne pouvant être stockés en l'état. Ce bâtiment comprend une unité de solidification et une unité de compactage avec deux presses.

BECQUEREL (Bq)

Unité de mesure de la radioactivité. Un Becquerel correspond à une désintégration d'un noyau d'atome radioactif par seconde. Si on devait comparer la source radioactive à un pommier, les Becquerels correspondraient au nombre de pommes tombant de cet arbre.

BÊTA (ÉMETTEURS)

Matières émettrices de rayonnement bêta (électrons émis par les corps radioactifs). Une vitre arrête les rayons bêta.

CARBONE 14

D'origine naturelle (rayonnements cosmiques) ou artificielle (réacteurs nucléaires), il permet notamment la datation d'échantillons d'origine animale ou végétale.

CÉSIUM 137

Élément radioactif qui provient notamment de la fission de l'uranium. Il est utilisé, entre autre, comme source dans les applications industrielles (jauge d'épaisseur, mesure de niveau...) et comme traitement par curiethérapie en médecine.



**CSFMA**

Centre de stockage des déchets de faible et moyenne activité.

CSTFA

Centre de stockage des déchets de très faible activité.

COBALT 60

Élément radioactif provenant de l'activation du cobalt, du cuivre, du nickel et du manganèse. Il est utilisé comme source d'irradiation dans les traitements médicaux, les radiothérapies.

DÉCHET RADIOACTIF À VIE COURTE

Déchet dont les composants radioactifs principaux sont des radionucléides dont la période radioactive est inférieure ou égale à 31 ans.

DOSIMÉTRIE

Mesure, grâce à des appareils (dosimètres), de l'exposition à la radioactivité subie par une personne.

DREAL

La Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Champagne-Ardenne a été créée le 2 mars 2009. Elle résulte de la fusion de 3 services régionaux : la Diren (Direction régionale de l'Environnement), la Dre (Direction régionale de l'Équipement) et la Dire (Direction régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement) de Champagne-Ardenne.

ICPE

Installation classée pour la protection de l'environnement.

INB

Installation nucléaire de base.

18

19





IODE

Elément présent dans le milieu naturel. Sa forme radioactive peut être utilisée notamment pour le traitement de certains cancers.

PÉRIODE RADIOACTIVE

Durée nécessaire à la désintégration de la moitié des noyaux d'atomes d'un nucléide radioactif.

PEHD

Polyéthylène haute densité.

POTASSIUM 40

Elément radioactif naturel, présent notamment dans le corps humain.

SIEVERT

Unité mesurant la "quantité" de rayonnement radioactif reçue par un être vivant, en tenant compte de l'énergie transmise et de la nature du rayonnement (1mSv = 1 milliSievert = 1/1 000^e de Sievert). Si on devait comparer une source radioactive à un pommier, le Sievert correspondrait à l'effet des pommes tombant sur une personne présente sous l'arbre. L'effet dépendrait de la taille des pommes et de la partie du corps touchée.

TRITIUM

Hydrogène radioactif.

ZONE RÉGLEMENTÉE

Zone dont l'accès est autorisé sous certaines conditions, pour des raisons de protection contre les rayonnements ionisants.



AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION
DES DÉCHETS RADIOACTIFS
Centres de stockage de l'Aube
BP 7
10200 Soulaines-Dhuys
Tél. 03 25 92 33 00
www.andra.fr

